Zeitschrift: Bauen + Wohnen = Construction + habitation = Building + home : internationale Zeitschrift

Herausgeber: Bauen + Wohnen

Band: 21 (1967)

Heft: 4

Artikel: Tagung über industrialisierten Wohnungsbau der Schweizerischen Zentralstelle für Baurationalisierung

Autor: Bolliger, H.

DOI: https://doi.org/10.5169/seals-332852

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Mehr erfahren

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. En savoir plus

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. Find out more

Download PDF: 12.07.2025

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, https://www.e-periodica.ch

Tagung über industrialisierten Wohnungsbau der Schweizerischen Zentralstelle für Baurationalisierung

Einleitung mit Problemstellung

Im Jahre 1964 führte die Sektion Basel des Schweizerischen Ingenieur- und Architektenvereins unter dem Patronat der Zentralstelle für Baurationalisierung eine Tagung über Rationalisierungsmöglichkeiten im Hochbau durch. Diese Tagung stieß in Fachkreisen auf großes Interesse. Die Themen wurden damals ausschließlich theoretisch und in Referatform behandelt und ließen den Kontakt mit der Baupraxis etwas vermissen. Damals entstand der Gedanke, an einer weiteren Tagung an Hand von praktisch ausgeführten Beispielen und gemachten Erfahrungen die gegenwärtige Situation im Baugewerbe zu beleuchten und den Versuch einer Standortsbestimmung zu wagen.
Bei dieser neuen Tagung vom 24. und 25. November 1966 ging es kurz zusammengefaßt um folgende konkrete Fragen:

1. Was wurde bis heute erreicht?
2. In welcher Form wurde es realisiert?
3. Was für Erfahrungen wurden dabei gesammelt?
4. Was für Folgerungen können daraus für die Zukunft gezogen werden?

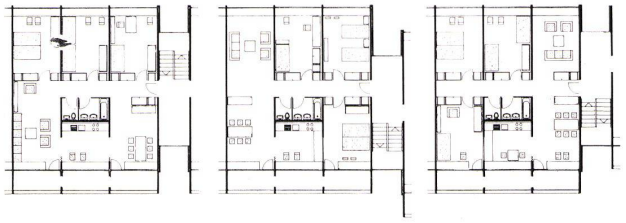
Diese Probleme sollten auf Grund von ausgeführten Projekten und ganz bestimmt ausgewählten Unterthemen am runden Tisch diskutiert werden. Die Diskussionsleiter konnten zu ihren Themen die Überbauungen selbst auswählen. Es ging ihnen darum, die aufgeworfenen Fragen an konkreten Beispielen möglichst anschaulich zu erläutern und die Antworten daran zu erklären. Daß dabei meist große Überbauungen ausgewählt wurden, ist vielleicht nicht typisch schweizerisch, läßt sich aber aus der Tatsache erklären, daß beim jetzigen Stand der Technik erst Großüberbauungen einen hohen Industrialisierungsgrad ermöglichen. Bei diesem Punkt zeigte sich unter anderem, daß eine gute schweizerische Lösung noch nicht gefunden ist. Vielleicht liegt sie in einer Zweiteilung des Bauvorganges, in Grundstruktur und Ausbaustruktur. Die Grundstruktur, von Planern, Architekten und Ingenieuren entworfen, bestände aus einem schweren statischen System mit allen Zu- und Ableitungen und würde das städtebauliche Gesicht prägen. Die Ausbaustruktur beruhte auf einem allgemein verwendbaren, modularen Baukasten aus leichten Materialien und erlaubt dem einzelnen Bauherrn, seinem individuellen Architekten und dem Kleinhandwerker eine persönliche Entfaltung innerhalb gewisser Grenzen. Dies nur als eingeschobener Gedanke des Berichterstatters.

Wohnwert und Preis

Im Gespräch über Wohnwert und Preis vertrat Professor Schader als Diskussionsleiter die Seite der Mieter. Er forderte vor allem mehr Raum und Anpassungsfähigkeit der einzelnen Wohnungen an die Bedürfnisse der Mieter. Als «Mieter» stellte er ferner die Frage, warum man Zweieinhalb- bis Fünfeinhalb-Zimmer-Wohnungen bauen könne, die immer die gleichen Wohn-Eß-Zimmer-Größen und die gleichen Küchen aufweisen würden. Es wäre doch richtiger, wenn der Tagraum proportional mit der Fläche der Schlafräume wachsen würde. Es waren hauptsächlich technisch-finanzielle Gründe, die von den «Baupraktikern» gegen die Mieterwünsche von Professor Schader ins Feld geführt wurden. Größere Wohnungen sind teurer, auch wenn man auf Komfort verzichtet. Eine flexible Wand kostet mehr als eine fest eingebaute, und sie überträgt zudem den Schall stärker. Auch bei der Wahl von immer gleichen Wohn-Eß-Zimmer-Größen und gleichen Küchengrößen waren Aspekte der Rationalisierung beziehungsweise Kostenfragen ausschlaggebend. Zur Lösung dieser Probleme ist eine weitere Verbesserung der Vorfabrikationssysteme, eventuell auch unter Verwendung neuer Materialien, erforderlich. Bei der Wohnungsgröße spielen Faktoren mit, die in der Diskussion wegen Zeitmangels nicht behandelt werden konnten, so vor allem die Ausnützungsziffer. Solange bei einer Überbauung nur die Ausnützungsziffern maßgebend sind, besteht begreiflicherweise das Interesse des Wohnungsproduzenten hauptsächlich darin, möglichst viele, möglichst kleine und möglichst komfortable Wohnungen zu erstellen, um auf einem bestimmten Grundstück ein Maximum an Mietzins herauszuholen. Es stellt sich die Frage, ob neben der Ausnützungsziffer auch eine Wohnqualitätsbewertung eingeführt werden sollte;

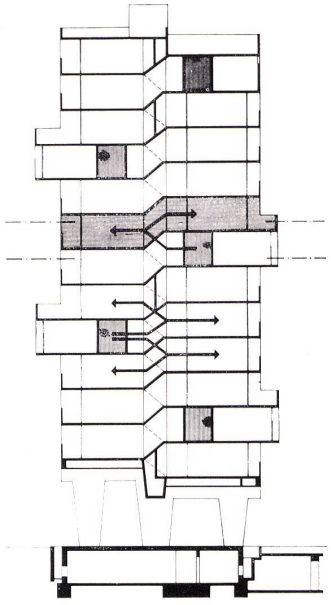
Beispiele:
Grundrisse der Elementbau Ernst Göhner AG, Entwurf Hans Litz, Arch. SIA.
Querschnitt und Grundrisse von Überbauung Unteraffoltern, Zürich, Entwurf: G.P. Dubois, Arch. BSA/SIA.
Situation, Grundrisse und Photo von langer Fassade, Überbauung La Gradelle von Architekt Hentsch EPZ/SIA.
Photo von der Fassade, Überbauung Grüzefeld, C. Paillard, Arch. BSA, Atelier CJP.

1
Grundrisse von Hans Litz, Arch. SIA, 1:500.
Ein echter Vorfabrikationsgrundriß ist sehr einfach, aus wenigen Elementen aufgebaut und sollte dadurch, dank höherem Rationalisierungsgrad bei gleichem Mietpreis, mehr Wohnraum anbieten. Der größere Raum erlaubt wiederum einen freieren Gebrauch, zum Beispiel durch Austauschbarkeit von Kinder- und Elternzimmer. Was nicht einleuchtet, ist die gleiche Wandstärke innerhalb der Wohnung und nach außen, und es fragt sich, ob nicht die Wohnung als Ganzes zellenförmig herausgearbeitet und gegen die Umwelt abgegrenzt werden sollte, mit freier Unterteilbarkeit im Innern.

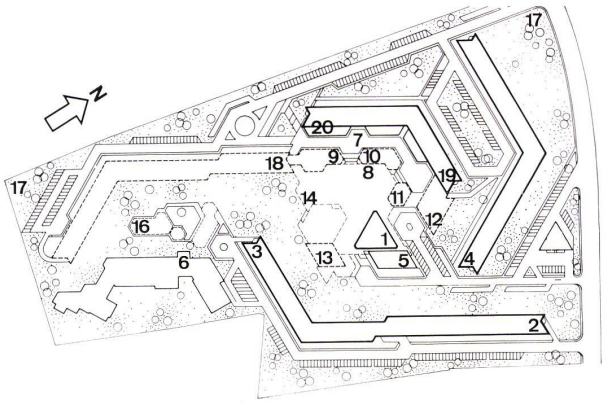


1

2



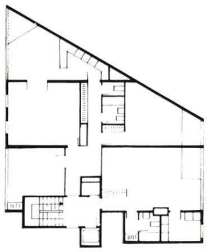
2
Überbauung Unteraffoltern, Grundrisse und Schnitt. G.P. Dubois, Arch. BSA/SIA, 1:500.
Ein Splitlevelhaus mit internen Erschließungsstraßen, wie es zum erstenmal in Europa von den Architekten Van den Broek und Bakema beziehungsweise ihrem Mitarbeiter Stokla im Hansaviertel in Berlin realisiert wurde. Heute werden in Holland, das gezwungen ist, sehr ökonomisch zu bauen, ganze Stadtteile mit diesen Wohnungstypen geplant und realisiert. Anfänglich gab es große Schwierigkeiten von seiten der Unternehmer wegen des relativ komplizierten Gebäudeschnitts. Die Übung und die großen Serien ermöglichen aber heute den Bau von sehr preiswerten Wohnungen.



3

4

5



6

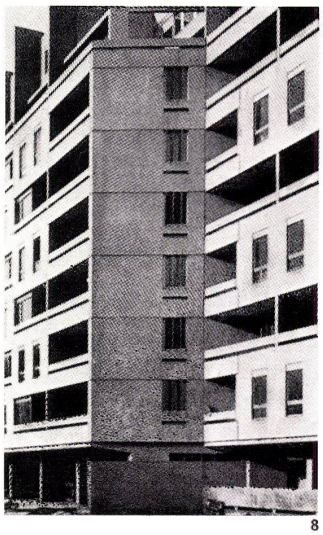
3
«La Gradelle», Situation
1:5000.
1 Wohnturm
2 Wohnhaus, Typus A
3 Wohnhaus, Typus B
4 Wohnhaus, Typus C
5 Heizung
6 Schule
7–14 Büros
16 Schwimmbad
17 Spielplatz
18 Wohnhaus, Typus A
19 Wohnhaus, Typus C
20 Büro

4
Grundriß, Normaltyp
1:500.

5, 6
Grundrisse, Endtypen
1:500.

7

3 bis 8
Überbauung «La Gradelle», Architekt Hentsch EPZ/SIA, Genf.
Die Überbauung «La Gradelle» zeichnet sich durch ihre schwungvolle, konsequent auf dem 60°-Raster aufgebaute Situation aus. Im Gebäudeinnern zeigt sich aber, daß dieses System nicht durchgehalten werden konnte, sondern ein Kompromiß mit einem 90°-Raster geschlossen werden mußte. Ein so heterogenes System bedingt zu viele Spezialelemente; das erwähnte auch Architekt Hentsch am Schluß seines Votums.



8

so würde der Bau von größeren und besseren Wohnungen gefördert.
Den Mieterwünschen von Professor Schader werden am ehesten die von Architekt Litz entwickelten Grundrisse gerecht. In ihnen spiegelt sich ein Grundsatz des industriellen Bauens sehr deutlich: Mit einem Minimum an Elementen soll ein Maximum an Variabilität angestrebt werden.
Es gibt nur eine Deckenspannweite und damit auch nur eine Länge für Fassadenelemente, aber die Zimmer sind dank ihrer Größe untereinander austauschbar und können auf mehrere Arten mit Kastenelementen unterteilt werden. Dank einem wespentaillenartig als Verbindungsglied eingeschalteten Treppenhaus sind die Wohnungen gegenseitig versetzbar und erlauben damit eine Anpassung ans Grundstück.

Planungsmethode, Bauvorbereitung, Submission und Vergebung

Beim Thema «Planungsmethode, Bauvorbereitung, Submission und Vergebung», welches von Architekt H.R.Suter aus Basel als Diskussionsleiter bearbeitet wurde, vertrat Architekt Hentsch aus Genf die Ansicht, daß die ausführende Firma schon bei der Planung beigezogen werden sollte, damit schon die Projektpläne auf die Möglichkeiten der Ausführung ausgerichtet werden. Er hat mit dieser Arbeitsweise bei der Überbauung «La Gradelle» beste Erfahrungen gemacht. Diesem Vorschlag wurde insofern widersprochen, als die Einsparungen bei der Planung durch die Unfreiheit bei der Submission mehr als kompensiert würden. Die Lösung dieses Problems liegt wohl in einer gutdurchdachten Modulordnung, welche, konsequent angewendet, sowohl bei der Planung wie auch in den Vorfabrikationswerken erlauben würde, verschiedene Konkurrenten für das gleiche Projekt mitrechnen zu lassen. Eine solche Modulordnung wird bei der Schweizerischen Zentralstelle für Baurationalisierung schon längere Zeit propagiert und findet hoffentlich bald Eingang in die Praxis.
Die Diskussion spitzte sich bei der Frage nach dem gerechten Mietpreis zu. Bei freiem Markt wird die Wohnungsmiete durch das Verhältnis von Angebot und Nachfrage bestimmt. Bei gleichbleibend knappem Wohnungsangebot würde also die Ersparnis, welche man durch die Industrialisierung erzielt, nicht dem Mieter zugute kommen, sondern der Mehrgewinn würde in die Taschen der Unternehmer fließen. Anderseits braucht es bei der Umstellung auf Vorfabrikation hohe Investitionen. Diese können nur durch laufende Produktion amortisiert werden. Es liegt also im Interesse der Vorfabrikationsfirmen, möglichst viel zu produzieren. Da in der heutigen Phase der Industrialisierung in der Schweiz die Produktionskapazitäten noch nicht ausgenützt sind, ist eventuell in der nächsten Zeit mit einer Vergrößerung des Angebotes zu rechnen und damit mit einer Reduktion der Mietzinse.

Maßordnung, Normung und Typisierung

Architekt Schmied von der Systembau-AG behandelte mit seiner Gruppe das Thema «Maßordnung, Normung, Typisierung». Alles Fragen, mit denen sich die Zentralstelle für Baurationalisierung seit längerer Zeit intensiv befaßt. Auch Architekt Litz hat im Auftrag des Delegierten für Wohnungsbau, Ing. Berger, ausführliche und anschauliche Studien gemacht. Eine der Hauptfragen ist immer noch die Wahl zwischen Achs- und Lichtmaß. Man kann diese Frage theoretisch zerreden, in der Praxis wird man sich von Fall zu Fall für das eine oder andere entscheiden müssen, je nachdem man mehr Wert auf ein modulares statisches System oder auf einen modularen Innenausbau legt. Eine Möglichkeit, beiden Anforderungen gerecht zu werden, besteht darin, sowohl das Achsmaß wie die Konstruktionsstärken modular zu wählen; dadurch entstehen auch modulare Lichtmaße.
Dem Problem der Maßtoleranzen wurde in diesem Zusammenhang wenig Beachtung geschenkt. Es gibt verschiedene Möglichkeiten, den Schwierigkeiten, die hier auftreten, zu begegnen:

1. Größere Präzision der Produkte.
2. Entwicklung einfacher Verfahren zur Fugendichtung.
3. Bewegliche Fugenausbildung.
4. Verwendung von Paßelementen am Ende einer Reihe von unterdimensionierten modularen Elementen.

Rationalisierung der Bauausführung

Die Diskussionsgruppe des Themas «Rationalisierung der Bauausführung» wurde von Ing. Galluser geleitet. Er stellte einige klar umrissene Forderungen auf, so einfach und eindeutig, daß sie eigentlich kaum diskutiert werden konnten:

1. Bauten sollen klare, einfache Formen haben.
2. Alle Pläne müssen vor Baubeginn fertig sein und dürfen nicht mehr geändert werden!
3. Straßen und Versorgungsleitungen sollen vor Baubeginn ausgeführt werden.
4. Termine sollen von allen Beteiligten eingehalten werden.

So einfach und einleuchtend diese Forderungen an sich sind, wurden sie vom Publikum doch mit einer gewissen Skepsis aufgenommen. Ing. Galluser mußte auf die größte Demokratie der Welt aufmerksam machen, wo diese Forderungen weitgehend erfüllt werden, um zu beweisen, daß es sich dabei nicht nur um ein idealistisches Traumbild handle. Sie setzen allerdings eine große Disziplin, sowohl bei Bauherren wie bei Architekten und Unternehmern, voraus.

Planungs- und Ausführungsgemeinschaften

Beim Thema «Planungs- und Ausführungsgemeinschaften» standen sich die Berner und die Zürcher gegenüber. Die Berner Architekten Helter und Lienhardt hatten mit den Überbauungen Schwabgut, Gäbelbach, Bethlehemacker und Eimatt beachtliche Leistungen vorzuweisen. Architekt Litz steht in Zusammenarbeit mit Dr. iur. W. Vollenweider vor der Ausführung von Projekten ähnlicher Größenordnung und fragte die Berner um Auskunft über ihre Erfahrungen. Es zeigte sich, daß neben aller technischen und geschäftlichen Zusammenarbeit die menschlichen Beziehungen eine ganz wesentliche Rolle spielen. An

ACCUMAT Monotherm

Accum AG
8625
Gossau ZH
051 - 78 64 52

Der ideale Allstoff-Heizkessel mit unerreichter Wirtschaftlichkeit

Der ACCUMAT-Monotherm mit aufgebautem Boiler ist so konstruiert, dass der Oelbrenner nach Belieben gewählt werden kann. Die Verfeuerung von Heizöl, Koks, Anthrazit, Holz und Abfällen erfolgt in **einem** Feuerraum, und zwar ohne Umstellung. Der grosse, absolut freie Füllraum bietet sowohl für den Betrieb mit Oel als auch mit festen Brennstoffen die günstigsten Bedingungen. Die Warmwasserbereitung ist sehr billig und vermag jedem Komfortanspruch zu genügen. Der ACCUMAT senkt die Installations- und Baukosten. Er eignet sich nicht nur für Neubauten, sondern auch zur Modernisierung von bestehenden Anlagen.

MUBA: Halle 6, Stand 1337; Halle 13, Stand 4720

9

9
Überbauung Grüzefeld, Winterthur.
Architekten C. Paillard & P. Leemann, Atelier CRP.
Die Photo zeigt, daß auch mit vorfabrizierten Elementen sehr feingliedrig und differenziert gebaut werden kann. Der kontinuierliche Übergang von niedrig zu hoch wird durch die halbgeschossige Versetzung der Wohnungen gegeneinander noch verstärkt. Die Frage der gegenseitigen Einsicht wurde mit Sorgfalt gelöst. Auch hier kann man sich aber der Frage nicht entziehen, ob die Vorfabrikation nicht rationalere, mehr auf dem Nützlichkeitsprinzip beruhende Grundformen bedinge. (Ausführliche Publikation: Siehe Heft 11/66).

dem einfachen Beispiel, daß die Berner es verstehen, auch einmal in aller Gemütlichkeit zusammen einen Jaß zu klopfen, statt immer nur von Termin zu Termin zu rasen, sieht Hans Litz ein Zeichen dieses gegenseitigen Verständnisses, eine Möglichkeit, viele Hindernisse aus dem Weg zu räumen, was sonst vielleicht lange Verhandlungen erfordert hätte.

Bauindustrialisierung

Das Schlußwort über die Aussichten der Bauindustrialisierung in der Schweiz stand Ing. Berger, dem Delegierten des Bundesrates für den Wohnungsbau, zu.
Der Anteil der Bauwirtschaft an der Gesamtwirtschaft beträgt 20%, die Baukostenteuerung hat in den letzten 5 Jahren 46% betragen; die Rationalisierung ist daher eine undiskutable Notwendigkeit. Es stellt sich nur die Frage: Wie soll die höchstmögliche Produktivität erreicht werden?
Aus der Veränderung der Baukostenstruktur zugunsten des Ausbaus, welcher schon viel stärker vorfabriziert ist, läßt sich erkennen, daß auch der Rohbau in viel stärkerem Maße vorgefertigt werden sollte. Erfahrungen im Ausland zeigten außerdem, daß ein konsequent angewendetes Taktverfahren und eine bessere Bauvorbereitung die Arbeitszeit für 1 m² Wohnfläche von 30 Stunden auf 16 Stunden reduzieren können. Die zunehmende Mechanisierung und die hohen Investitionen für Baumaschinen, die pro Person gemacht werden müssen, verlangen eine gute Leistungsstetigkeit und eine bestmögliche Kapazitätsauslastung. Klassische und Vorfabrikationssysteme sollen einander dabei nicht konkurrenzieren, sondern ergänzen. Die kommenden Aufgaben des Baugewerbes skizziert Ing. Berger wie folgt:

1. Stärkere Arbeitsteilung und Spezialisierung.
2. Ausschaltung unwirtschaftlicher Produkte.
3. Mechanisierung und Automation, Herstellung und Abrechnung.
4. Standardisierung von Bauteilen.
5. Höheres Maß von Planung.
6. Koordination von Forschung und Entwicklung.
7. Erschließung neuer Wirtschaftsräume.
8. Gemeinsame Werbung.
9. Marktforschung und Abstimmung von Sortimenten.
10. Gemeinsamer Einkauf und Lagerung.
11. Gemeinsame Nachwuchsförderung und Weiterbildung.
12. Zusammenarbeit von Staat und Privatwirtschaft.

Die öffentliche Hand sollte ihrerseits genügend Bauland erschließen und die gesetzlichen Grundlagen den neuen Verhältnissen anpassen. In der Schweiz kann es sich nicht darum handeln, einem bestimmten Verfahren den Vorzug zu geben; durch den freien Wettbewerb wird sich die bessere Lösung von selbst durchsetzen. Wir müssen also auch dafür sorgen, daß sich die Wirtschaft frei entwickeln kann, dann wird sich die Industrialisierung im richtigen Maß durchsetzen, wie es im Interesse des Allgemeinwohles liegt.
Die Tagung gab einen repräsentativen Querschnitt der Bemühungen, die heute im industrialisierten Wohnungsbau unternommen werden; es konnten auch schon ganz respektable Resultate gezeigt werden. Sie war ein Teil jener Zusammenarbeit, die heute mehr denn je notwendig ist, um das industrielle Bauen sinnvoll zu gestalten. Es werden noch viele Gespräche und Gedankenaustausche notwendig sein, bis der gemeinsame Nenner gefunden ist, welchen alle als Voraussetzung und Grobraster für ihre eigene Arbeit annehmen können.
Was man bei der Tagung etwas vermißte, war ein ehrliches Eingeständnis der Fehler, die bei den einzelnen Arbeiten gemacht wurden; das könnte vielleicht verhindern, daß schlechte Erfahrungen mehrmals an verschiedenen Orten gemacht würden. Um zu einer offenen Zusammenarbeit im Interesse des Ganzen zu werden, müßte das Gespräch von der Reklameebene noch mehr auf eine nüchterne, sachliche, wissenschaftliche Ebene gehoben werden. Bei eventuellen weiteren Tagungen über solche Themen sollte untersucht werden, ob es eine Möglichkeit gäbe, die Wissenspotenz des Publikums mit auszuschöpfen, denn es gibt sicher verschiedene Zuhörer, die zu bestimmten Fragen dank ihren Erfahrungen auf einem Spezialgebiet nützliche Ergänzungen zu den Diskussionsbeiträgen der Herren am grünen Tisch anzubringen hätten.

H. Bolliger